

Prispevek k poznavanju flore Slovenske Istre

Contribution to the knowledge of flora of Slovene Istra

PETER GLASNOVIĆ

Alme Vivode 11, SI-6310 Izola; peter.glasnovic@gmail.com

Izvleček

Članek obravnava nova nahajališča nekaterih vrst (*Adiantum capillus-veneris*, *Erodium malacoides*, *Trifolium nigrescens*, *Plantago coronopus*, *Symphytum bulbosum*), ki so razširjene predvsem v submediteranski fitogeografski regiji in veljajo za redke in slabo poznane, ter treh novih vrst za floro Slovenije (*Erica arborea*, *Hordeum bulbosum*, *Paspalum dilatatum*).

Abstract

This article discusses new records of some species (*Adiantum capillus-veneris*, *Erodium malacoides*, *Trifolium nigrescens*, *Plantago coronopus*, *Symphytum bulbosum*), that are mainly distributed in the submediterranean region and are rare or insufficiently known, and three new species for the flora of Slovenia (*Erica arborea*, *Hordeum bulbosum*, *Paspalum dilatatum*).

1 Uvod

Sflorističnega vidika je, kot je že znano, Slovenska Istra zelo zanimiva. Zaradi izmenjavanja dveh prevladujočih tipov kamenin, apnenca in fliša, ter značilnega podnebja, prehodnega med celinskim in sredozemskim, se pestrost izraža tudi pri rastju. Večino priobalnega dela, kjer so povprečne temperature višje kot v zaledju, sestavlja fliš, ki v našem podnebju ni najbolj primerna podlaga za uspevanje termofilnih evmediteranskih vrst. Kljub temu, da tukaj ne srečamo zimzelenih sestojev (z izjemo otočkov zimzelene vegetacije ponekod na apnencu), kakršni so razviti v apnenčastem južnem delu Istre ali tržaške obale, lahko marsikje, predvsem na ruderalnih rastiščih, naletimo na nekatere značilne sredozemke.

Zaradi delovanja človeka, predvsem zaradi pristaniških in prometnih dejavnosti, so bile na to območje prinešene tudi številne tuje vrste, ki jim toplejše podnebje ustreza.

Flora tega območja je bila najbolj intenzivno preučevana 19. stoletja, ko so na tukajšnjem območju delovali tržaški in lokalni botaniki (STEFANI 1895, MARCHESETTI 1896-97, POSPICAL 1897-99). Do druge polovice 20. stoletja je vladalo nekakšno botanično mrtvilo, ki ga je sprva prekinilo raziskovanje Toneta WRABERJA (1973, 1975), kasneje pa Mitje Kaligariča in Nejca Jogana, ki sta konec osemdesetih let objavila prispevka o novih odkritjih in potrditvah uspevanja nekaterih vrst na tem območju (KALIGARIČ 1987, 1990, JOGAN & KALIGARIČ 1990). V tem duhu tudi sam želim, skoraj dvajset let kasneje, prispevati nekaj novih odkritij, ki so sad mojega delovanja v tem prostoru in v glavnem povezana z izdelavo diplomske naloge (GLASNOVIĆ 2006).

2 Rezultati z diskusijo

Adiantum capillus-veneris L.

0447/4 Slovenija: Primorska, Izola, Jagodje, ob vhodu v predor Šalet, s strunjanske smeri. Leg. P. Glasnović, pomlad 2006.

Venerini laski so verjetno eden najbolj nežnih in prepoznavnih predstavnikov flore praprotnic v Sloveniji. Večina podatkov pri nas je iz Slovenske Istre (JOGAN 2001), vendar jih kljub ugodni klimi in podlagi ni veliko. Morda je bila vrsta v preteklosti bolj razširjena, saj MARCHESETTI (1896-1897) piše, da je pogosta na vlažnih in senčnih stenah starih vodnjakov. Vrsto sem prvič srečal na zanimivem, že znanem rastišču (FLANDER 1991), vlažni flišni brežini ob morski obali med Izolo in Strunjanom. Spomladi 2006 sem jo našel pri vodni pipi zbiralnika ob nekdanji trasi železnice med Trstom in Porečom, t.i. Parenzane, v bližini predora Šalet nad Izolo.

Erica arborea L. - Nova vrsta v flori Slovenije / New species for the flora of Slovenia

0548/1 Slovenija: Istra, dolina Dragonje, Novi Brič, na severnih pobočjih, 160 m n. m. Leg. P. Glasnović, februar 1999 (LJU).

Drevesasta resa je tipična rastlina sredozemskega florističnega prostora, ena od sestavin vednozelenih sredozemskih sestojev. Razširjena je ob celotnem Sredozemlju z izjemo Cipra in skrajnih vzhodnih predelov, kjer uspeva še nekaj po rastišču in habitusu podobnih vrst. Je grm ali manjše drevo, ki zraste od 1 do 4 m etrov v višino. Ima zimzelene, erikoidne liste, cvetovi so beli in značilne zvonaste oblike. Cveti v maju in juniju.

Februarja 1999 sem ob obisku severnega pobočja vrha Novi Brič (312 m) nad dolino reke Dragonje naletel na skupino zanimivih grmastih rastlin, ki so v višino dosegale okoli dva metra. Po listih so me rastline spominjale na rod *Erica*, in sicer na vrsto *Erica arborea*. Nekaj delov rastline sem herbariziral in izročil N. Joganu, ki je mojo domnevo tudi potrdil.

3. maja 2003 smo z Branko Trčak in skupino študentov znova obiskali rastišče in rastline našli v polnem cvetenju. Našteli smo pet primerkov različnih velikosti. Rastline smo tudi fotografirali.

Območje Novega Briča je lovišče, ki ga upravlja lovska družina Šmarje. Na določenih mestih so postavljene tudi lovske opazovalnice in krmišča. Nekaj grmov drevesaste rese sicer rase v bližini ene od opazovalnic, vendar so mi lovci zatrdili, da oni rastline tam namerno niso sadili, npr. kot krmo divjadi.

Najbližja slovenska otočka evmediteranske flore sta Stena pri Dragonji in Sv. Štefan, oddaljena približno 5 km zahodno od opisanega nahajališča, vendar drevesasta resa za ti dve lokaliteti ni navedena. Vrste ne navaja niti STEFANI (1895), ki je to območje raziskoval v drugi polovici 19. stoletja. MARCHESETTI (1896-1897) za vrsto pravi, da je pogosta v južni Istri ter da severno mejo razširjenosti dosega ob reki Mirni, kjer jo je profesor P. Callegari našel v kraju Punta Dente v bližini Tara. Lokaliteto Punta Dente v bližini Novigrada v istem obdobju navaja tudi POSPICHAL (1897-1899). MARCHESETTI (1896-1897) za vrsto pravi tudi, da je pogosto gojena kot okrasna rastlina v parkih (kot primer navaja Miramare pri Trstu (Trieste)). POLDINI (1991) vrste za Furlanijo Julijsko Krajino ne navaja, najbližja nahajališča v Italiji po podatkih PIGNATTIJA (1983) so v okolici Padove (Colli Euganei) ter ob severno italijanskih jezerih

(Gardsko in Comsko jezero), kjer je zaradi ugodnih mikroklimatskih razmer evmediteranska vegetacija dobro razvita.

Gre torej za novo vrsto v flori Slovenije in čisto verjetno se zdi, da se je na novoodkritem nahajališču zasejala sama, saj so najbližja znana nahajališča le kakih 22 km južneje, kot že navedeno v okolici Novigrada. Različna starost grmov nakazuje tudi pomlajevanje in morda gre celo za ostanek nekdanje večje populacije, ki pa so jo dosedaj botaniki prezrli.

***Erodium malacoides* (L.) L'Hér.**

0448/3 Slovenija: Primorska, Koper, zelenice ob Koprskem pokopališču. Leg. P. Glasnović, 3.5.2007.

Starejši avtorji navajajo več podatkov za srčastolistni čapljavec iz slovenske Istre. V novejšem obdobju so poznana le rastišča v Strunjanu in pred cerkvijo Sv. Jurija v Piranu (WRABER 1995a). Ob izdelavi diplomskega dela sem se z vrsto srečal v Ankaranu (GLASNOVIĆ 2006).

Z rastlino sem se znova srečal 3. maja 2007. Množično uspeva na zelenicah ob južnem obzidju koprskega pokopališča. WRABER (1995) piše, da so vsa rastišča te vrste v Sloveniji pod močnim človeškim vplivom. Takšna so tudi vsa rastišča, na katerih sem se sam srečal s to vrsto. V rdeči seznam je uvrščena kot premalo poznana vrsta (ANONYMOUS 2002), saj so današnji podatki, v primerjavi s tistimi iz preteklosti, skopi (WRABER 1995a).

***Hordeum bulbosum* L. - Nova vrsta v flori Slovenije / New species for the flora of Slovenia**

0547/2 Slovenija: Primorska, Portorož, Seča, ob kanalu sv. Jerneja, med Sečo in gostiščem Ribič. Leg. P. Glasnović, maj 2005.

0448/3 Slovenija: Primorska, Koper, Šalara, ob cesti, ki povezuje Koper z mejnim prehodom Dragonja. Leg. P. Glasnović, 20.5.2007.

Gomoljasti ječmen je bila do zdaj neznana vrsta trave v slovenski flori. Vrsta je lahko prepoznavna, saj jo zaradi velikosti (doseže 60 do 150 cm), dolgega, tankega in nežnega klasa, ki se pogosto prevesi, ter različno čebulasto odebeljenega dna stebela lahko ločimo od ostalih predstavnikov rodu. Uspeva predvsem na suhih traviščih južne Evrope, Sredozemlja in Balkanskega polotoka. Do zdaj je bilo nam najbližje rastišče ob Doberdobskem jezeru (Lago di Doberdò) na Trziškem krasu (Carso monfalconese), kjer sta Martini in Poldini maja 1985 (MARTINI & POLDINI 1986) našla vrsto ter tako potrdila njeno edino italijansko nahajališče severno od Pada (Po). PIGNATTI (1983) navaja, da uspeva drugje v Italiji najseverneje ob jadranski obali do Ravenne. Stari avtorji je na našem ozemlju niso poznali. MARCHESETTI (1896-1897) jo sicer omeni, vendar kot pogosto v južni Istri in da najseverneje seže do Poreča. Flora Croatica Database podaja več podatkov za območje južno od Limskega kanala (NIKOLIĆ & al. 2004).

Vrsto sem opazil maja 2005 ob Jernejevem kanalu v Seči. V majhnem številu uspeva na brežini ob cesti, ki vodi tik ob kanalu. O trajnem pojavljanju vrste je verjetno težko govoriti. Rastišče je ruderalno, izpostavljeno košnji in drugim posegom, okolica pa je urbanizirana.

Drugič sem se s to vrsto srečal 20. maja 2007 v Šalari pri Kopru. Rastlina uspeva ob glavni cesti, ki vodi prek Šmarij do mejnega prehoda Dragonja. Takšno rastišče kaže na morebitno prehodnost pojavljanja vrste, saj glavnina prometa, ki se pretaka po tej cesti prihaja iz hrvaške Istre, kjer je vrsta pogosta.

Najverjetneje je pojavljanje za zdaj le prehodno; ne izključujem pa možnosti obstoja manjše naravne populacije, saj so naravna rastišča vrste oddaljena le nekaj deset kilometrov v smeri proti jugu.

***Paspalum dilatatum* Poiret - Nova vrsta v flori Slovenije / New species for the flora of Slovenia**

0447/4 Slovenija: Primorska, Izola, turistično naselje Belvedere. Leg. P. Glasnović, 25.12.2005.

0448/1 Slovenija: Primorska, Ankaran, mednarodni mejni prehod Lazaret. Leg. P. Glasnović, 12.11.2006.

Prisotnost te vrste jesenke pri nas gre povezovati z razvojem prometnih poti. To je eksotična vrsta trave, katere domovina je Južna Amerika. Kot krmna rastlina je bila najprej uvožena v Združene države Amerike, od tam pa se je razširila po drugih celinah. V začetku dvajsetega stoletja je bila najprej odkrita v južni Franciji, od koder je dosegla sosednja območja (MARTINI & POLDINI 1987). V Furlaniji Julijski krajini jo je prvi našel MELZER (1985) leta 1984 v Gradežu (Grado). Nato so o pojavljanju vrste v tej pokrajini pisali MARTINI & POLDINI (1987), POLDINI (1991) ter MELZER & BREGANT (1991).

Za to adventivno vrsto je značilno pozno cvetenje. Tako sem jo prvič opazil 25. decembra 2005 v naselju Belvedere nad Izolo, kjer množično uspeva na skoraj vseh zelenicah okoli turističnih objektov. Vrsto sem znova našel 12. novembra 2006 v neposredni bližini mejnega prehoda Lazaret, kjer uspeva ob robu cestišča. Opazil sem jo tudi na italijanski strani. Verjetno se je k nam razširila prek prometnic prav iz Italije in jo je zaradi močne prometne dejavnosti moč pričakovati na novih lokalitetah.

***Trifolium nigrescens* Viv.**

0447/4 Slovenija: Primorska, Izola, ulica v starem mestnem jedru. Leg. P. Glasnović, maj 2005.

Črnkasto deteljo je MARCHESSETTI (1896-1897) našel v Gažonu, Izoli, Sečovljah in v dolini Dragonje. POSPICAL (1897-1899) je vrsto poznal iz Kopra in Valdoltre. WRABER (1973) jo je nabral v Strunjanu, kar je predstavljalo edini novejši podatek za to vrsto pri nas. Našel sem jo maja 2005 v starem delu mesta Izola, kjer je uspevala med razpokami uličnih tlakovcev.

***Plantago coronopus* L.**

0447/4 Slovenija: Primorska, Izola, kopališče pri svetilniku na Petelinjem rtu. Leg. P. Glasnović, pomlad 2005.

0447/4 Slovenija: Primorska, Strunjan, zelenice na kopališču v Strunjanu. Leg. P. Glasnović, 17.12.2006.

O deljenolistnem trpotcu je leta 1987 pisal KALIGARIČ (1987), ki je vrsto našel na gramozu ob cesti med Kopro in Izolo ter blizu Kopra. Sam sem jo med pripravo diplomske naloge našel na kopališču v Ankaranu in na valobranu v bližini školjčne sipine ob zalivu Polje (GLASNOVIĆ 2006). Starejši avtorji jo navajajo tudi za Izolo (MARCHESSETTI 1896-1897, POSPICAL 1899), kjer v novejših časih ni bila zabeležena. Prav v Izoli, na mestnem kopališču pri svetilniku,

sem našel nekaj primerkov spomladi 2005. Verjetno je bila vrsta tukaj neprestano prisotna, saj območje ni bilo deležno večjih sprememb. Deljenolistni trpotec dokaj množično uspeva tudi na zelenicah kopališča v Strunjanu, kjer sem rastlino prvič opazil 17. decembra 2006. Vrsta pri nas uspeva na ruderalnih mestih v bližini morja; verjetno jo bomo v prihodnje, ob natančnem pregledu primernih rastišč, srečali še kje.

***Symphytum bulbosum* Schimp.**

0447/4 Slovenija: Primorska, Izola, zelenica pri vrtcu. Leg. P. Glasnović, april, 2006.

0448/1 Slovenija: Primorska, Hrvatini, Kolomban, pokopališče v kraju Kolomban. Leg. P. Glasnović, 3.4.2007.

Vsi podatki za čebulasti gabez iz 19. stoletja so ostali nepotrjeni do leta 1980, ko je pojavljanje te sredozemske vrste pri nas znova potrdil KALIGARIČ (1987). 1995 je o njej pisal WRABER (1995b), ki jo je našel na koprskem pokopališču. Wraberjev prispevek je spodbudil tržaške botanike, da bolje raziščejo njeno razširjenost na Tržaško-goriškem krasu, ki predstavlja severno mejo jadranskega areala razširjenosti vrste (PERTOT 1996). Avtorica ni uspela potrditi uspevanja vrste na lokalitetah, ki jih navajajo avtorji s konca 19. stoletja, vendar predstavi nekaj novih podatkov za okolico Trsta in prikaže njeno razširjenost v Furlaniji Julijski krajini. Vsi navedeni podatki se nanašajo na sinantropna rastišča. Članek navaja tudi Poldinijev podatek, po katerem naj bi vrsto opazil leta 1995 ob cesti med Prevalom in Portorožem. Spomladi 2004 jo je na zelenici pri Bernardinu našel JOGAN (2004). Sam sem se z njo prvič srečal spomladi 2005, ko sem, upoštevaje Joganovo pričevanje, obiskal rastišče nad koprsko marino. Tam vrsta množično uspeva na zelenici, vpeti med podporni zid in cesto, ki vodi proti središču Kopra. Leta 2006 so dela na novi koprski obvoznici to rastišče nekoliko okrnili, vendar se vrsta ponekod še vedno pojavlja v velikem številu. Aprila 2006 sem se z njo srečal v Izoli, kjer uspeva na zelenici ob vrtcu. 2. aprila 2007 sem vrsto našel tudi na pokopališču v Kolombarju pri Hrvatinih, kjer več rastlin uspeva med grobovi.

Vsi navedeni podatki so z rastišč antropogene narave, kar podpira WRABERJEVO (1995b) mnenje, da je sinantropno pojavljanje del lastnosti rastišč te vrste. Pridružujem se mnenju PERTOTOVE (1996), po katerem kljub majhnemu številu podatkov vrsta najbrž ni redka; glede na količino novih se morda celo širi. Velja pa omeniti, da je za dolgo prezrtost te vrste morda kriva tudi napačna ilustracija v določevalnem ključu (MARTINČIČ & SUŠNIK 1969, 1984, MARTINČIČ & AL. 1999), ki je šele v zadnji izdaji (MARTINČIČ & AL. 2007) popravljena in so pravilno narisane izrazito dolge goitne luske, ki milijo iz ustja venca.

3. Literatura

- ANONYMOUS, 2002: Pravilnik o uvrstitvi ogroženih rastlinskih in živalskih vrst v rdeči seznam. Ur.l. RS, št. 82/2002.
- FLANDER, V., 1991: Zanimivo nahajališče venerinih laskov na slovenski obali. Proteus (Ljubljana) 53 (9/10): 372-373.
- GLASNOVIČ, P., 2006: Flora slovenskega dela Miljskega polotoka (kvadranta 0448/1 in 0448/2). Diplomsko naloga. Pedagoška fakulteta, Univerza v Ljubljani, Ljubljana. 104 pp.
- JOGAN, N., 2004: *Symphytum bulbosum* (Nova nahajališča). Hladnikia, Ljubljana 17: 50.

- JOGAN, N., T. BAČIČ, B. FRAJMAN, I. LESKOVAR, D. NAGLIČ, A. PODOBNIK, B. ROZMAN, S. STRGULC KRAJŠEK & B. TRČAK, 2001: Gradivo za Atlas flore Slovenije. Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju. 443 pp.
- JOGAN, N. & M. KALIGARIČ, 1990: Floristične novosti iz Slovenske Istre 2. Biološki vestnik 38 (3): 57-64.
- KALIGARIČ, M., 1987: Floristične novosti iz Slovenske Istre. Biol. Vestn. 35 (2): 19-26.
- KALIGARIČ, M., 1990: Botanična podlaga za naravovarstveno vrednotenje Slovenske Istre. Varstvo Narave (Ljubljana) 16: 17-44.
- MARCHESETTI, C., 1896 -1897: Flora di Trieste e de'suoi dintorni. CIV+727 pp.
- MARTINČIČ, A. & F. SUŠNIK, 1969: Mala flora Slovenije. Cankarjeva založba, Ljubljana. 515 pp.
- MARTINČIČ, A. & F. SUŠNIK, 1984: Mala flora Slovenije, 2. izd. Državna založba, Ljubljana. 793 pp.
- MARTINČIČ, A., T. WRABER, V. RAVNIK, N. JOGAN, A. PODOBNIK, B. TURK & B. VREŠ, 1999: Mala flora Slovenije. Tehniška založba Slovenije, Ljubljana. 845 pp.
- MARTINČIČ, A., T. WRABER, V. RAVNIK, N. JOGAN, A. PODOBNIK, B. TURK, B. VREŠ, B. FRAJMAN, S. STRGULC KRAJŠEK, B. TRČAK, T. BAČIČ, M. A. FISCHER, K. ELER, B. SURINA, 2007: Mala flora Slovenije. Tehniška založba Slovenije, Ljubljana. 967 pp.
- MARTINI, F. & L. POLDINI, 1986: Segnalazioni Floristiche Italiane: 349. *Hordeum bulbosum* L.. Informatore Botanico Italiano, Firenze 18 (1-2-3): p. 184.
- MARTINI, F. & L. POLDINI, 1987: Segnalazioni Floristiche dalla regione Friuli-Venezia Giulia II. Gortania (Udine) 9: 145-168.
- MELZER, H., 1985: Beitrage zur Flora von Friaul-Julisch Venetien und angrenzender gebiete (Italien, Jugoslawien). Gortania (Udine) 6: 175-190.
- MELZER, H. & E. BREGANT, 1991: Beitrage zur Flora von Friaul-Julisch Venetien und angrenzender gebiete von Venetien und Slowenien. Gortania (Udine) 13: 103-122.
- NIKOLIĆ T. (ed.), 2004_ Flora Croatica baza podataka. On-Line (<http://hirc.botanic.hr/fcd>). Botanički zavod, Prirodoslovno-matematički fakultet, Sveučilište u Zagrebu. (8.10.2007)
- PERTOT, M., 1996: Note su consolida minore (*Symphytum bulbosum* Schimp.) all' estremità del suo areale adriatico. Annales, Series historia naturalis (Koper) 9: 177-180.
- PIGNATTI, S., 1983: Flora d'Italia 1-3. Edagricole, Bologna.
- POLDINI, L., 1991: Nuovo Atlante corologico delle piante vascolari nel Friuli Venezia Giulia. Regione autonoma Friuli Venezia Giulia, Azienda parchi e foreste regionali & Università degli studi di Trieste, Dipartimento di biologia. Udine. 529 pp.
- POSPICHAL, E., 1897-1899: Flora des Oesterreichischen Kuestenlandes 1-2.. Leipzig, Wien. XLIII+576 pp.
- STEFANI, A., 1895: La Flora di Pirano. Rovereto.
- WRABER, T., 1973: Gradivo za floro Strunjana. V: Mednarodni mladinski raziskovalni tabori 1971-1972, Republiški koordinacijski odbor gibanja »Znanost mladini«, Ljubljana. pp. 139-162.
- WRABER, T., 1975: Novo nahajališče evmediteranske flore v Slovenski Istri. Varstvo narave, Ljubljana 8: 47-56
- WRABER, T., 1995a: Dolgokljunati čapljevec (*Erodium ciconium* (L.) L'Her.) prvič ugotovljen tudi v Sloveniji. Annales, Series historia naturalis (Koper) 7: 171-176.
- WRABER, T., 1995b: Notulae ad floram Sloveniae 25. *Symphytum bulbosum* C. Schimper: novo nahajališče redke in manj znane vrste. Hladnikia (Ljubljana) 5: 26.

***Elodea nuttallii* (Planch.) H. St. John, *Myosotis laxa* Lehm. and *Pyrus austriaca* Kern., new for Slovenia, as well as other floristic records**

GERGELY KIRÁLY¹, ATTILA MESTERHÁZY², BRANKO BAKAN³

¹ Fő u. 127, H-9462 Völce, Hungary; gkiraly@emk.nyme.hu

² Kinizsi u. 16, H-9500 Celldömölk, Hungary; zvezda@freemail.hu

³ Ravenska 3, SI-9231 Beltinci, Slovenia; branko.bakan@skavt.net

Abstract: Present study discusses *Elodea nuttallii*, *Myosotis laxa* and *Pyrus austriaca* found as new species for the Slovenian flora. Authors describe the difficulties of the identification, occurrence and habitat characteristics of these species in the territory of Slovenia. In addition field records of further interesting taxa (*Aegilops triuncialis*, *Artemisia verlotiorum*, *Crepis setosa*, *Fumaria officinalis* subsp. *wirtgenii*, *Senecio inaequidens*) are also published.

Izveček: V pričujočem prispevku so vrste *Elodea nuttallii*, *Myosotis laxa* in *Pyrus austriaca* navedene kot nove za ozemlje Slovenije. Avtorji opozarjajo na težave pri identifikaciji teh vrst, obravnavajo njihovo razširjenost in značilna rastišča v vzhodnem delu Slovenije. V članku so predstavljene tudi nekateri drugi zanimivi taksoni: *Aegilops triuncialis*, *Artemisia verlotiorum*, *Crepis setosa*, *Elodea nuttallii*, *Fumaria officinalis* subsp. *wirtgenii*, *Senecio inaequidens*.

1 Introduction

In 2007 three short field excursions were executed by the authors in the northern part of Slovenia (surroundings of Maribor and Prekmurje region). Data of three species new for Slovenia and further 5 interesting taxa are presented. The nomenclature follows the work of MARTINČIČ & al. (1999) and the taxa are listed in alphabetical order. Localities were described and as an estimation of geographic position, MTB grid was used. Voucher specimens collected during the field studies can be found in the private herbaria of the authors and each new species for the Slovenia flora is represented by a voucher deposited in LJU.

2 Results

***Aegilops triuncialis* L.**

9459/2 Slovenija: Štajerska, Maribor, main railway station, between the railway tracks in ruderal weed associations, accompanied by *Geranium purpureum*, *Microrrhinum littorale*, *Senecio inaequidens* (A. MESTERHÁZY & G. KIRÁLY ined., 2007)

In Slovenia formerly this species was known exclusively from the Adriatic Coast (NW part of Istria) (JOGAN ap. MARTINČIČ & al. 1999, JOGAN 2001). In Croatia (JÁVORKA 1925, NIKOLIĆ 2007) is it only known from the Adriatic coast.

***Artemisia verlotiorum* Lamotte**

9463/1 Slovenija: Prekmurje, Dokležovje, south of the settlement close to the River Mura, on the bank of a gravel-pit, a clone of about 2 m² (G. KIRÁLY, A. MESTERHÁZY & B. BAKAN, ined., 2007)

An adventive species originated from East Asia, which has several localities in Slovenia (see WRABER ap. MARTINČIČ 1999, JOGAN 2001), but has not been recorded in the territory of Prekmurje yet (BAKAN 2006). It also occurred in Austria (FISCHER & al. 2005) and Croatia (PANDŽA & al. 2001), interestingly it has no data from Hungary so far.

***Crepis setosa* Haller f.**

9363/4 Slovenija: Prekmurje, Lipa – Beltinci, near the road, in ruderal association (B. BAKAN, ined., 2007)

9463/1 Slovenija: Prekmurje, Melinci, on the bank of a gravel-pit, west of the settlement, in dry weed association (G. KIRÁLY, A. MESTERHÁZY & B. BAKAN, ined., 2007)

From the northern part of Slovenia the only so far published records are along the Drava River (JOGAN 2001), neither BAKAN (2006) found it in the territory of Prekmurje. In West Hungary it is a spreading weed, it exists mainly in dry ruderal associations, on stubbles.

***Elodea nuttallii* (Planch.) H. St. John**

9261/1 Slovenija: Slovenske Gorice, Muretinci and Stojnci, River Drava, south of the settlements, accompanied by *E. canadensis* (A. MESTERHÁZY, ined., 2007)

9465/3 Slovenija: Prekmurje, Benica, south-east to the settlement in a distance of 2 km, along the part of the River Lendava running on the frontier, in the company of *Elodea canadensis*, *Nuphar lutea*, *Potamogeton crispus*, *P. nodosus*, *P. pectinatus* (G. KIRÁLY & A. MESTERHÁZY, ined., 2007)

An invasive macrophyte, which appeared in the Carpathian Basin at the beginning of the 1990s for the first time, has already displaced the formerly established *E. canadensis* on several localities (STETÁK 2006). *E. nuttallii* differs from *E. canadensis* in the following characteristics: the leaves are narrower (linear or linear-lanceolate) and generally strongly recurvate and curled. Sometimes the leaves of *E. canadensis* are narrow but never recurvate. Neither the work of MARTINČIČ (1999) nor JOGAN (2001) report the occurrence of *E. nuttallii* from Slovenia, as well as BAKAN (2006) mentions it only with a question-mark from the territory of the country. Its discovery was expectable as it exists in Hungary along the River Mura in several localities, in ox-bows and abandoned gravel-pits. It was expected to occur also along the Slovenian part of the River Mura. The point of interests of the Slovenian localities is the simultaneous occurrence of both *Elodea* species in the same place, since in Hungary always only one species can be found in each locality. Possibly *E. nuttallii* is a newly establishing species here, and in the future may displace the other *Elodea* species.

***Fumaria officinalis* L. subsp. *wirtgenii* (Koch) Archangeli**

9459/2 Slovenija: Štajerska, Maribor, in the south-eastern slopes of Mountain „Piramida“, in the gaps of a dry stone-wall (G. KIRÁLY, A. MESTERHÁZY & B. BAKAN, ined., 2007)

An insufficiently known representative of the *Fumaria officinalis* group, whose distribution range in most of the Central European countries is not cleared up. Although in Slovenia JOGAN (2001) published only one occurrence of this species, owing to WRABER ap. MARTINČIČ (1999) this data needs to be revised. The specimen collected by us in Maribor bears all the diagnostic characteristics of the subspecies (see WRABER ap. MARTINČIČ l.c., JÄGER & WERNER 2002, FISCHER & al. 2005): the inflorescence is loose (of about 20 flowers), sepals are about 1 mm wide and the colour of the flowers is pale wine.

***Myosotis laxa* Lehm. [syn.: *M. laxa* Lehm. subsp. *caespitosa* (C. F. Schultz) Hyl., *M. caespitosa* C. F. Schultz]**

9463/1 Slovenija: Prekmurje, Melinci, on the shore of a gravel-pit, west of the settlement, numerous specimens, accompanied by *Alopecurus aequalis*, *Centaureum pulchellum*, *Eleocharis acicularis*, *Mentha pulegium*, *Veronica scutellata* (G. KIRÁLY, A. MESTERHÁZY & B. BAKAN, ined., 2007)

9463/4 Slovenija: Prekmurje, Razkrižje, on the shore of a larger gravel-pit, abundant (B. BAKAN, ined., 2007)

Biennial species belonging to the *Myosotis palustris* group, which differs from the other Central European representatives by its furcated calyx divided half way to base at flowering and the short (<1,5 mm) style on the fruit (FARKAS 1999, JÄGER & WERNER 2002, DICKORÉ ap. FISCHER & al. 2005). Although the bracts situated in the lower part of the inflorescence are also considered important characteristics by several authors (i.e. SIMON 2000), these cannot be observed in all the specimens.

In Soó (1968) swamp meadows and tall sedge communities are given as typical habitats of this species. According to our experiences in West Hungary *Myosotis laxa* occurs more frequently on pioneer moist surfaces (such as clayey or gravelly banks), where the covering of the vegetation is low.

Although it has had no data from Slovenia so far, its discovery along the Mura is not surprising, and discovery of further localities is also expected. Formerly in West Hungary it was found in several places and the closest occurrence to the Slovenian border is situated near Kerkafálva (KÁROLYI & al. 1970). Currently about 20 localities are known, mainly to the north of Szombathely, and also along the Drava (KIRÁLY & KIRÁLY 2005) and Mura River (KIRÁLY & MESTERHÁZY ined.). In Austria (MAURER 1998) it was found in South Carinthia and in Burgenland, and its presence is probable even in Styria (DICKORÉ ap. FISCHER & al. 2005). The sites near Melinci and Razkrižje are similar to the ones in West Hungary; furthermore it is accompanied by the same plant species.

***Pyrus austriaca* Kern.**

9163/1 Slovenija: Prekmurje, Markovci, Hrvatin breg, 360 m s. m. in orchards with mowed grass, several old trees, next to *P. communis* (KIRÁLY & KIRÁLY 1998, G. KIRÁLY & A. MESTERHÁZY ined., 2007)

Pyrus austriaca is a taxon of hybrid origin, whose range is limited to the eastern forefront of the Alps. According to some authors (i.e. TERPÓ 1958) it is a stable hybrid of *P. nivalis* and *P. pyraster*. It can be supposed that this species is an ancient cultivated taxon, since it exists

mostly in orchards and vineyards. Its identification is difficult, as it is not separated from *P. nivalis* whose former data in East Austria refer to *P. austriaca* probably (KIRÁLY 2000).

According to the identification books (SIMON 2000, FISCHER & al. 2005) *P. austriaca* differs from *P. nivalis* in its glabrous style. On the bases of our field experiences in Hungary they can be identified easily also in the vegetative period. *P. austriaca* can be a 15(-20) m high tree (*P. nivalis* is not taller than 5 m) and never develops root suckers (*P. nivalis*, and *P. × pannonica*, which is its primer hybrid with *P. pyraeaster* form large polycormons). Its leaves are generally at least 4-5 cm long (in case of *P. nivalis* the leaves are seldom longer than 4 cm), dark green, and have yellowish felt on its lower surface (the leaves of *P. nivalis* are pale green, with white felt).

In orchards and roadsides of West Hungary and the Őrség region *P. austriaca* is not rare, it is a cultural relict connected to the extensive management forms. In the neighbouring territory of Slovenia, close to Markovci it was found in 1997 (see KIRÁLY 2000), its occurrence was confirmed in the same place also in 2007. Formerly in the territory of Slovenia only *P. nivalis* had been recorded in two different phytogeographic regions (MARTINČIČ ap. MARTINČIČ 1999) and JOGAN (2001) reports only one locality of this species. Although ŠIFTAR (2005) mentions further occurrences of *P. nivalis* from new localities, these undoubtedly refer to *P. austriaca*. In the northern part of Prekmurje, where extensive traditional orchards still exist, *P. austriaca* occurs certainly in several places.

***Senecio inaequidens* DC.**

9459/2 Slovenia: Štajerska, Maribor, main railway station, between the tracks in ruderal weed associations, in the company of *Aegilops triuncialis*, *Geranium purpureum*, *Microrrhinum littorale* (A. MESTERHÁZY & G. KIRÁLY ined., 2007)

South-African species spreading in Central Europe in west-east direction, and also from the Mediterranean northwards. Although by the end of the 1990s it reached Hungary (DANCZA & KIRÁLY 2000), at the beginning only sporadic populations were established in the surroundings of Győr and Budapest. Its first occurrence in Slovenia was detected by KALIGARIČ (1992) at the coast of the Adriatic, in the boundary of Strunjan and Podpeč. PAVLETIČ & TRINAJSTIČ (1994) found it around oil-containers near Koper and along the Koper – Piran – Portorož highway, while according to WRABER in MARTINČIČ (1999) it exists in the Istrian Peninsula and the neighbouring lower mountainous area. North of these sites no record can be found on the map of JOGAN (2001). Although it has been found in further localities since then (DAKSKOBLER ex litt.), the occurrence of Maribor represents still a limit point of its range.

3 References

- BAKAN, B., 2006: Slikovni pregled višjih rastlin Prekmurja. Razvojni center, Lendava, 245 pp.
- DANCZA, I. & G. KIRÁLY, 2000: Vorkommen von *Senecio inaequidens* DC. in Ungarn. Kitaibelia (Debrecen) 5: 93-109.
- FARKAS, S. (ed.), 1999: Magyarország védett növényei. Mezőgazda Kiadó, Budapest, 416 pp.

- FISCHER, M. A., W. ADLER & K. OSWALD, 2005: Exkursionsflora für Österreich, Liechtenstein und Südtirol. 2., verbesserte und erweiterte Auflage. Land Oberösterreich, OÖ Landesmuseen, Linz, 1380 pp.
- JÄGER, E. & K. WERNER (eds.), 2002: Exkursionsflora von Deutschland. Kritischer Band. Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg – Berlin, 948 pp.
- JÁVORKA, S., 1925: Magyar Flóra. Flora Hungarica. Studium, Budapest, 1307 pp.
- JOGAN, N. (ed.), 2001: Gradivo za Atlas flore Slovenije. Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju, 443 pp.
- KALIGARIČ, M., 1992: Rastlinstvo Kraškega roba. Proteus (Ljubljana) 54: 224-230.
- KÁROLYI, Á., T. PÓCS & M. BALOGH, 1970: Délnyugat-Dunántúl flórája III. Acta Paedagog. Agriensis (Eger) 8: 469-495.
- KIRÁLY, G. & A. KIRÁLY, 1998: Kiegészítések Vas megye flórájának ismeretéhez. Vasi Szemle (Szombathely) 52: 278-286.
- KIRÁLY, G. & A. KIRÁLY, 2005: Adatok és kiegészítések a magyar flóra ismeretéhez II. Kítaibelia (Debrecen) 10: 88-103.
- KIRÁLY, G., 2000: Neue Ergebnisse der floristischen Forschung im westlichen Grenzgebiet Ungarns. Verh. Zool.-Bot. Ges. Österreich (Wien) 137: 235-254.
- MARTINČIČ, A. (ed.), 1999: Mala Flora Slovenije. Ključ za določanje praprotnic in semenk. Tehniška založba Slovenije, Ljubljana, 848 pp.
- MAURER, W., 1998: Flora der Steiermark II/1. IHW Verlag, Berchtesgaden, 239 pp.
- NIKOLIĆ, T. (ed.), 2007: Flora Croatica baza podataka. On-Line (<http://botanic.hr/fcd>). Botanički zavod, Prirodoslovni-matematički fakultet, Sveučilište u Zagrebu.
- PANDŽA, M., J. FRANCIĆ, I. TRINAJSTIĆ, Ž. ŠKVORC & Z. STANČIĆ, 2001: The most recent states of affairs in distribution of some neophytes in Croatia. Nat. Croat. (Zagreb) 10(4): 259-275.
- PAVLETIĆ, Z. & I. TRINAJSTIĆ, 1994: *Senecio inaequidens* DC. – adventivna vrsta flore Slovenije. Hladnikia (Ljubljana) 3: 13-16.
- ŠIFTAR, A., 2005: Zimska hruška – od kod je le prišla in kaj je? Proteus (Ljubljana) 67: 5-14.
- SIMON, T., 2000: A magyarországi edényes flóra határozója. 4., átdolgozott kiadás. Tankönyvkiadó, Budapest, 976 pp.
- SOÓ, R., 1968: A magyar flóra és vegetáció rendszertani-növényföldrajzi kézikönyve III. Synopsis systematico-geobotanica florum vegetationsque Hungariae III. Akadémiai Kiadó, Budapest, 506 + 51 pp.
- STETÁK, D., 2006: Kanadai és aprólevelű átokhínár [*Elodea canadensis* Michx., *Elodea nuttallii* (Planch.) St. John]. In: Botta-Dukát, Z. & B. Mihály (eds): Biológiai inváziók Magyarországon. Özönnövények II. KvVM TVH, Budapest, pp. 375-384.
- TERPÓ, A., 1958: Magyarország vadkörtéi. Kertészeti és Szőlészeti Főiskola Évkönyve (Budapest) 22: 1-258.